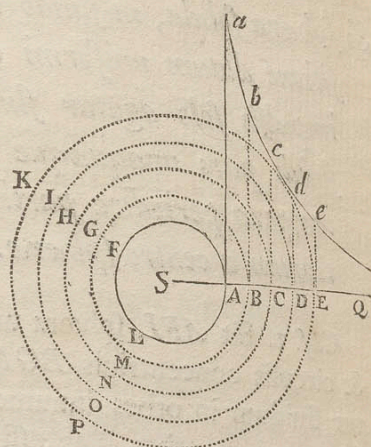


*Caſ. 3.* *Dd, Ee, &c.* ipſarum *SA, SB, SC, SD, SE, &c.* cubis reciproce proportionalia, erunt ſummæ differentiarum, hoc eſt, motus toti angulares, ut reſpondentes ſummæ linearum *Aa, Bb, Cc, Dd, Ee*: id eſt (ſi ad conſtituendum medium uniformiter fluidum, numerus orbium augeatur & latitudo minuatur in infinitum) ut areæ hyperbolicæ his ſummis analogæ *AaQ, BbQ, CcQ, DdQ, EeQ, &c.* Et tempora periodica motibus angularibus reciproce proportionalia erunt etiam his areis reciproce proportionalia. Eſt igitur tempus periodicum orbis cujuſvis *DIO* reciproce ut area *DdQ*, hoc eſt, per notas curvarum quadraturas, directe ut quadratum diſtantiæ *SD*. Id quod volui primo demonſtrare.

*Caſ. 2.* A centro ſphæræ ducantur infinitæ rectæ quam plurimæ, quæ cum axe datos contineant angulos, æqualibus differentiis ſe mutuo ſuperantes; & his rectis circa axem revolutis concipe orbis in annulos innumeros ſecari; & annulus unusquiſque habebit annulos quatuor ſibi contiguos, unum interiorem, alterum exteriorem & duos laterales. Attritu interioris & exterioris non poteſt annulus unusquiſque, niſi in motu juxta legem caſus primi facti, æqualiter & in partes contrarias urgeri. Patet hoc ex demonſtratione caſus primi. Et propterea annulorum ſeries quælibet a globo in infinitum recta pergens, movebitur pro lege caſus primi, niſi quatenus impeditur ab attritu annulorum ad latera. At in motu hac lege facti attritus annulorum ad latera nullus eſt; neque ideo motum, quo minus hac lege fiat, impedit. Si annuli, qui a centro æqualiter diſtant, vel citius revolverentur vel tardius juxta polos quam juxta eclipticam; tardiores accelerarentur, & velocioreſ retardarentur ab attritu mutuo, & ſic vergerent ſemper tempora periodica ad æqualitatem, pro lege caſus primi. Non impedit igitur hic attritus quo minus motus fiat ſecundum legem caſus primi, & propterea lex illa obtinebit: hoc eſt, annulorum ſingulorum tempora periodica erunt ut quadrata diſtantiarum ipſorum a centro globi. Quod volui ſecundo demonſtrare.



*Caſ. 3.* Dividatur jam annulus unusquiſque ſectionibus tranſverſis in particulas innumeras conſtituentes ſubſtantiam absolute & uniformiter fluidam; & quoniam hæ ſectiones non ſpectant ad legem motus circularis, ſed ad conſtitutionem fluidi ſolummodo conducunt, perſeverabit motus circularis ut prius. His ſectionibus annuli omnes mutabunt æqualiter. Et manente cauſarum proportionem manebit effectuum proportio, hoc eſt, proportio motuum & periodicorum temporum. *Q. E. D.* Cæterum cum motus circularis, & inde orta vis centrifuga, major ſit ad eclipticam quam ad polos; debet cauſa aliqua adeſſe qua particule ſingulæ in circulis ſuis retineantur; ne materia, quæ ad eclipticam eſt, recedat ſemper a centro & per exteriora vorticis migret ad polos, indeque per axem ad eclipticam circulatione perpetua revertatur.

*Corol. 1.* Hinc motus angulares partium fluidi circa axem globi, ſunt reciproce ut quadrata diſtantiarum a centro globi, & velocitates absolute reciproce ut eadem quadrata applicata ad diſtantias ab axe.

*Corol. 2.* Si globus in fluido quieſcente ſimilari & infinito circa axem poſitione datum uniformi cum motu revolvatur, communicabitur motus fluido in morem vorticis, & motus iſte paulatim propagabitur in infinitum; neque prius ceſſabit in ſingulis fluidi partibus accelerari, quam tempora periodica ſingularum partium ſint ut quadrata diſtantiarum a centro globi.

*Corol. 3.* Quoniam vorticis partes interiores ob majorem ſuam velocitatem atterunt & urgent exteriores, motumque iſtis ea actione perpetuo communicant, & exteriores illi eandem motus quantitatem in alios adhuc exteriores ſimul tranſferunt, eaque actione ſervant quantitatem motus ſui plane invariantam; patet quod motus perpetuo tranſfertur a centro ad circumferentiam vorticis, & per infinitatem circumferentiæ abſorbetur. Materia inter ſphæricas duas quaviſ ſuperficies vortici concentricas nunquam accelerabitur, eo quod motum omnem a materia interiore acceptum tranſfert ſemper in exteriorem.

*Corol. 4.* Proinde ad conſervationem vorticis conſtanter in eodem movendi ſtatu, requiritur principium aliquod activum, a quo globus eandem ſemper quantitatem motus accipiat, quam imprimit in materiam